

当院における V.A.C.ATS による治療経験

形成外科 原田 崇史、最所 裕司、前田 周作、横山未沙子

Key words : V.A.C療法、陰圧閉鎖療法、潰瘍

はじめに

V.A.C.ATSとは、創面の乾燥を防ぎ湿潤環境で行う創傷治療である閉鎖療法に、浸出液をドレナージする陰圧療法を組み合わせた、閉鎖吸引療法もしくは陰圧閉鎖療法のことである。既存治療に奏功しない、或いは奏功しないと考えられる難治性創傷に対して管理された陰圧を付加し、創の保護、肉芽形成の促進、滲出液と感染性老廃物の除去を図り、創傷治癒の促進を目的とする。

今回我々は、褥瘡、糖尿病性壊疽、外傷性皮膚欠損創、外科手術後離開創に対しV.A.C.ATSを用いることにより肉芽組織の増殖、創の縮小といった比較的良好な結果を得たので報告する。

なお本稿においては、V.A.C.ATSを用いた陰圧閉鎖治療を「VAC」と表記する。

症例と結果

潰瘍の種類は、褥瘡1例、糖尿病性壊疽2例、外傷性皮膚欠損創1例、外科手術後離開創3例に対しVACを使用した。

症例の年齢45歳～76歳（平均67歳）、男性2例、女性5例であった。

症例の詳細を示す（表）。

以下代表症例を紹介する。

症例 1

60代 女性 未治療の糖尿病（HbA1c 10.5）
右足底で爪楊枝を踏み爪楊枝を自己抜去。その後感染徴候増悪し紹介受診。

CT上、右足底～足背部にガス像認めガス壊

疽と診断、デブリードマン施行。

抗生剤投与後、感染が沈静化したことを確認しVAC開始。125mmHgの連続陰圧で24日間VAC施行し良好な肉芽形成が得られた。

分層植皮で創閉鎖した。

症例 2

70代 女性

左大腿骨人工骨頭置換術後、長期臥床により仙骨部に褥瘡を認め紹介受診。

125mmHgの連続陰圧で21日間VAC施行したが、創の縮小得られず内部の不良肉芽も改善されなかった。

デブリードマン後、大臀筋穿通枝皮弁にて創閉鎖した。

症例 3

70代 女性

腹部正中創の感染、離開を認め紹介受診。

50～100mmHgの連続陰圧で21日間VAC施行し、創全体が鮮紅色の良性肉芽で被覆され周囲皮膚との段差は消失した。

VAC終了後、保存的治療を10日間継続し創閉鎖した。

症例 4

40代 女性

自家用車の前輪に巻き込まれ左足に外傷性皮膚欠損創を受傷した。

軟膏による保存的治療、壊死組織のデブリードマン後、受傷後19日目よりVAC開始。

75～100mmHgの連続陰圧で19日間VAC施行し、良好な肉芽が形成された。分層植皮で創閉鎖した。

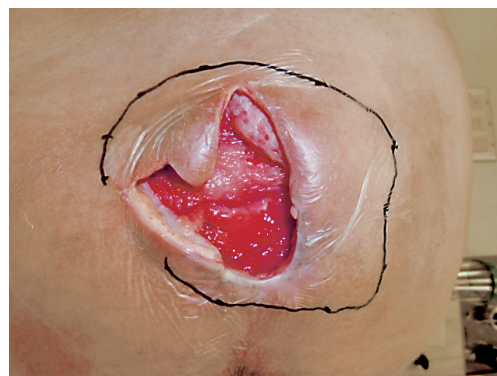
症例 1



VAC 開始前

VAC 開始24日目

症例 2



VAC 開始前

VAC 開始21日目

症例 3



VAC 開始前

VAC 開始21日目

症例 4



VAC開始前



VAC開始19日目

表 VAC症例の内訳

症例	年齢(代)	性別	適応傷病名(部位)	陰圧負荷	施行期間(日)	交換回数(回)	創閉鎖法
1	60	女性	糖尿病性壊疽(右足部)	連続	24	7	分層植皮
2	70	女性	褥瘡(仙骨部)	連続	21	6	大臀筋穿通枝皮弁
3	70	女性	外科手術後離開創(腹部)	連続	21	6	保存的治療
4	40	女性	外傷性皮膚欠損創(左足部)	連続	19	5	分層植皮
5	70	女性	外科手術後離開創(右背部)	連続	28	8	有茎広背筋皮弁
6	60	男性	糖尿病性壊疽(左足部)	連続	28	8	分層植皮
7	70	男性	外科手術後離開創(腰部)	連続	17	5	局所皮弁

考察

VACとは、創面の乾燥を防ぎ湿潤環境で行う創傷治療である閉鎖療法に、浸出液をドレナージする陰圧療法を組み合わせた、閉鎖吸引療法もしくは陰圧閉鎖療法のことである。

局所陰圧閉鎖療法専用に用いる医療機器であるVACは米国で15年前より発売されて欧米諸国において広く普及し、現在までにその有用性は多数報告されている。

我が国においては、2009年11月2日付けで厚生労働省の医療機器製造販売承認(新医療機器、医療用品4-整形用品、一般名:陰圧創傷治療システム、販売名:V.A.C.ATS治療システム)が得られた¹⁾。

創傷に対する効果としては、①創部の引き寄せ(収縮)効果、②創部環境の保護、湿潤環境の維持、③浸出液、壊死組織の除去、④肉芽組織の形成促進、血流増加が考えられている。

2次的効果として創部容積の減少、浮腫の軽

減、感染・汚染の減少等も報告されている²⁾。

今回我々は、褥瘡1例、糖尿病性壊疽2例、外傷性皮膚欠損創1例、外科手術後離開創3例に対しVACを使用した。

7例中、4例の患者に良性肉芽の増殖・創の縮小が得られた。

従来の各種軟膏治療、既存の創傷被覆材を用いた陰圧閉鎖療法と比較し、VACでは肉芽の増生が早く、形成された肉芽がより緻密で鮮紅色の良性肉芽が形成された。潰瘍底に壊死組織が残存している症例、深部に複雑な形態を有する症例では十分なドレナージが行えず、十分な創部容積縮小、肉芽の改善は得られなかった。VACの効果が十分得られるためには、VAC開始前の十分な壊死組織のデブリードマン、十分にドレナージが図れる環境整備が必要と考えられた。またVACの利点として、時間のかかる包交回数の低減、入院日数の短縮、医療従事者のマンパワー及び、医療材料の削減がある³⁾。

1日1・2回程度、洗浄処置が必要だった当院の症例においても、VAC交換は平均3日に1回でマンパワーの削減が可能となり、従来の各種軟膏治療、既存の陰圧閉鎖療法と比較し手術までの日数短縮・入院期間の短縮が可能となった。

陰圧付加吸引中、3例の患者に疼痛を認めたが陰圧を軽減することで治療継続可能だった。

潰瘍周囲健康常皮膚にVCA付属のドレープを貼付することで皮膚炎・浸出液露出に伴う角質浸軟の有害事象を防止することができた。

まとめ

VACは、ドレッシング交換回数の軽減、施行早期からの良質な肉芽形成、治療期間の短縮の利点があり、これにより植皮の移植床の形成、肉芽増生による陥凹変形防止などの効果も望める。

欠点としては、専用の機械が必要であること、行動制限されてQOLが低下すること、疼痛・皮膚炎等の有害事象などが挙げられる。

VACを用いた創傷治療の有効性について自験例を検討した。良好な肉芽増生効果を認め、創閉鎖期間を短縮できた。

文 献

- 1) 波利井清紀ほか：日本におけるV.A.C.ATS治療システムの治験成績. 形成外科53 : 665-662, 2010
- 2) 小川 玲ほか：陰圧閉鎖療法（VAC療法）の作用機序に関する考察. 日形会誌29 : 127-134, 2009
- 3) Hunter JE et al : Evidence-based medicine : vacuum-assisted closure in wound care management. Int Wound J 4 : 256-269, 2007